

PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY

Telefony:

- informacja o numerach

wewnętrznych /62/ 767-76-10

- PPIS w Kaliszu /62/ 767-76-10

- fax. /62/ 767-76-42

- e-mail [psse.kalisz@pis.gov.pl](mailto:psse.kalisz@pis.gov.pl)

- Sekcja Higieny Komunalnej /62/ 767-76-43

- e-mail Sekcji Higieny Komunalnej [higiena.komunalna@psse-kalisz.pl](mailto:higiena.komunalna@psse-kalisz.pl)

W KALISZU  
URZĄD GMINY  
w Liskowie  
Wpł.  
dnia 2016 -01- 15  
118 podpis

P. E. Bieleń

WÓJT  
Maria Krawiec

ul. Kościuszki 6  
62-800 Kalisz  
[www.psse-kalisz.pl](http://www.psse-kalisz.pl)

oryginał/kopia

Kalisz, dnia 14 stycznia 2016 r.

ON.HK.421.6.2016

Wg rozdzielnika

**Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta Kalisza oraz gmin powiatu kaliskiego za 2015 r.**

Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta Kalisza oraz gmin powiatu kaliskiego za 2015 r. została opracowana na podstawie § 20 ust. 1-5 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

Ocena zawiera w szczególności:

- 1) Wykaz producentów wody zaopatrujących ludność oraz dostarczających wodę z indywidualnych ujęć jako część działalności handlowej lub do budynków użyteczności publicznej;
- 2) Informacje o:
  - a) wielkości produkcji wody dostarczanej od poszczególnych producentów i sposobu jej uzdatniania,
  - b) liczbie ludności zaopatrywanej w wodę,
  - c) jakości wody, sposobu jej uzdatniania i dezynfekcji, jeżeli jest stosowana,
  - d) przekroczeniach wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody ze wskazaniem ich wpływu na zdrowie konsumentów,
  - e) zgłoszonych reakcjach niepożądanych związanych ze spożyciem wody na danym obszarze,
  - f) prowadzonych postępowaniach administracyjnych w zakresie jakości wody,
  - g) działaniach naprawczych prowadzonych przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne.

Informacje niezbędne na potrzeby niniejszej oceny przedstawiono w tabelach 1 - 4 oraz opisie poniżej.

P.O. PAŃSTWOWEGO  
POWIATOWEGO INSPEKTORA SANITARNEGO  
W KALISZU

Anna Napierała

Otrzymują:

1. Burmistrz Stawiszyna, ul. Szosa Pleszewska 3, 62-820 Stawiszyn,
2. Prezydent Miasta Kalisza, Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz,
3. Starosta Kaliski, Pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz,
4. Wójt Gminy Blizanów, 62-814 Blizanów 52,
5. Wójt Gminy Brzeziny, ul. 1000- lecia 8, 62-874 Brzeziny,
6. Wójt Gminy Ceków-Kolonia, Ceków Kolonia 51, 62-834 Ceków,
7. Wójt Gminy Godziesze Wielkie, ul. 11-ego Listopada 10, 62-872 Godziesze Małe,
8. Wójt Gminy Koźminek, ul. Kościuszki 7, 62-840 Koźminek
9. Wójt Gminy Lisków, ul. Ks. W. Blizińskiego 56, 62-850 Lisków,
10. Wójt Gminy Mycielin z/s Słuszkowie, 62-831 Korzeniew,
11. Wójt Gminy Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek,
12. Wójt Gminy Szczytniki, Szczytniki 139, 62-865 Szczytniki,
13. Wójt Gminy Żelazków, 62-817 Żelazków 141a.

BK

1. Wykaz producentów wody zaopatrujących ludność oraz dostarczających wodę z indywidualnych ujęć jako część działalności handlowej lub do budynków użyteczności publicznej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 1. Wykaz producentów wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w 2015 r.

Lp.	Nazwa producenta wody	Adres	Nazwa Wodociągu	Obszar działania - dystrybucji/ gmina
1.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Kaliszu	ul. Nowy Świat 2a, 62-800 Kalisz	Kalisz	Miasto Kalisz / Gmina Godziesze Wielkie / Gmina Opatówek / Gmina Żelazków
2.	Centralny Ośrodek Szkolenia Służby Więzienniej w Kaliszu	ul. Wrocławska 193-195, 62-800 Kalisz	COSSW	Miasto Kalisz - ujęcie indywidualne
3.	Nestle Polska S.A. - Oddział w Kaliszu	ul. Łódzka 151, 62-800 Kalisz	Nestle	Miasto Kalisz - ujęcie indywidualne
4.	Kalska Spółdzielcza Grupa Producentów Mleka	ul. Budowlanych 2, 62-800 Kalisz	OSM Kalisz	Miasto Kalisz - ujęcie indywidualne
5.	FPH PAULA Sp. z o. o. Sp. k.	ul. Łódzka 145a, 62-800 Kalisz	Paula	Miasto Kalisz - ujęcie indywidualne
6.	Zakład Usług Komunalnych	Blizanów Drugi 5A, 62-814 Blizanów	Blizanów, Jastrzębniki, Lipie, Pawłówek, Rychnów, Zagorzyn	Gmina Blizanów
7.	Zakład Obsługi Komunalnej Brzeziny Sp. z o. o. w Brzezinach	ul. 1000 –lecia 8, 62-874 Brzeziny	Brzeziny, Czempisz, Pieczyńska	Gmina Brzeziny
8.	Gmina Ceków Kolonia - Urząd Gminy	62-834 Ceków Kolonia	Kamień, Morawin	Gmina Ceków Kolonia
9.	Gmina Godziesze Wielkie - Urząd Gminy	ul. 11 listopada 10, 62-872 Godziesze Wielkie	Biała, Wolica	Gmina Godziesze Wielkie
10.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koźminku	ul. Kościuszki 7, 62-840 Koźminek	Dębsko, Koźminek, Moskurnia, Pietrzyków	Gmina Koźminek
11.	Wojewódzki Zakład Opieki Psychiatrycznej w Sokółce Sp. z o. o.	Sokołówka 1, 62-840 Koźminek	Sokołówka	Gmina Koźminek - ujęcie indywidualne
12.	Gmina Lisków - Urząd Gminy	ul. ks. Wacława Blizińskiego 56, 62-850 Lisków	Lisków, Strzałków	Gmina Lisków
13.	Gmina Mycielin - Urząd Gminy	z/s Służków 27, 62-831 Korzeniew	Danowiec, Dzierzbín, Korzeniew, Kościelec	Gmina Mycielin
14.	Gmina Opatówek - Urząd Gminy	Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek	Cienia II, Michałów II, Opatówek, Tikinia Wielka, Rajsko	Gmina Opatówek
15.	Colian Sp. z o.o.	Ul. Zdrojowa 1, 62-860 Opatówek	Colian	Gmina Opatówek - ujęcie indywidualne
16.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Pl. Wolności 1, 62-820 Stawiszyn	Piątek Wielki, Stawiszyn, Zbiersk, Zbiersk Kolonia	Gmina i Miasto Stawiszyn
17.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjne Wiesław Wawrzyniak	Niedźwiady 45, 62-800 Kalisz	Zbiersk Cukrownia	
18.	Gmina Szczytniki - Urząd Gminy	62-865 Szczytniki	Iwanowice, Mroczy Wielkie, Radliczyce, Staw, Szczytniki	Gmina Szczytniki
19.	Zakład Usług Komunalnych Gminy Żelazków Sp. z o. o.	62-817 Żelazków 141a	Dębe, Janków Goliszewski, Kokanin Michałów, Pólko, Żelazków	Gmina Żelazków

**2. Wielkość produkcji wody dostarczanej od poszczególnych producentów oraz liczbę ludności zaopatrywanej w wodę z poszczególnych wodociągów przedstawiono w tabeli poniżej.**

Tabela nr 2. Liczba ludności zaopatrywanej w wodę przeznaczona do spożycia oraz wielkość produkcji w 2015 r.

Lp.	Gmina	Producent wody	Śred. produkcja w roku [m <sup>3</sup> /d]*	Liczba ludności zaopatrywanej*
1.	Miasto Kalisz	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Kaliszu	14558,0	102045
2.	Gmina Blizanów	Zakład Usług Komunalnych	2592,0	11232
3.	Gmina Brzeziny	Zakład Obsługi Komunalnej Brzeziny Sp. z o. o. w Brzezinach	890,0	5689
4.	Gmina Ceków Kolonia	Urząd Gminy	853,0	4667
5.	Gmina Godziesze Wielkie	Urząd Gminy	1481,8	8000
6.	Gmina Koźminek	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koźminku	2163,0	7525
7.	Gmina Lisków	Urząd Gminy	1212,0	5630
8.	Gmina Mycielin	Urząd Gminy	716,9	4938
9.	Gmina Opatówek	Urząd Gminy	2188,0	10521
10.	Gmina i Miasto Stawiszyn	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	1188,0	7494
		Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjne Wiesław Wawrzyniak		
11.	Gmina Szczytniki	Urząd Gminy	1163,0	7948
12.	Gmina Żelazków	Zakład Komunalny Gminy Żelazków Sp. z o. o.	2074,0	9570
13.	Miasto Kalisz	Centralny Ośrodek Szkolenia Służby Więziennej w Kaliszu	69,0	Urządzenia nie zaopatrują w wodę stałych mieszkańców Kalisza oraz powiatu kaliskiego
		Nestle Polska S.A. - Oddział w Kaliszu	184,3	
		Kaliska Spółdzielcza Grupa Producentów Mleka	530,0	
		FPH PAULA Sp. z o. o. Sp. k.	69,6	
14.	Gmina Koźminek	Wojewódzki Zakład Opieki Psychiatrycznej w Sokolówce Sp. z o. o.	11,2	
15.	Opatówek	Colian Sp. z o.o.	562,0	
<b>Razem</b>			<b>32505,8</b>	<b>185259</b>

\* dane szacunkowe, pochodzące z ankietyzacji producentów wody

**3. Sposoby uzdatniania wody oraz dezynfekcji.**

Wszystkie wymienione wodociągi są zbudowane w oparciu o ujęcia wód podziemnych (głębinowych). Jakość wody ujmowanej przez te urządzenia jest na tyle dobra, że nie wymaga stosowania skomplikowanych procesów uzdatniania. Wykorzystywane metody oczyszczania mają na celu usunięcie z wody rozpuszczonych w niej jonów żelaza (II) i manganu (II), wyługowanych z wodonośnych warstw geologicznych.

Technologie uzdatniania wody w ww. urządzeniach wodociągowych bazują na dwóch metodach tj. aeracji (napowietrzaniu wody) oraz filtracji na filtrach ze złożem kwarcowym (często z zastosowaniem tzw. złoża katalitycznych - aktywnych chemicznie).

Dwa wodociągi dystrybuują wodę bezpośrednio ujmowaną, bez jej wcześniejszego oczyszczania (wodociąg Michałów II oraz wodociąg Rajska w Gminie Opatówek).

W celu utrzymania odpowiednich warunków bakteriostatycznych oprócz aeracji i filtracji stosuje się dodatkowo dezynfekcję fizyczną lub/ oraz chemiczną wody.

Stała dezynfekcja fizyczna polega na naświetlaniu wody promieniami UV (podczas przepływu przez rurociąg tłoczny) i jest stosowana przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Kaliszu na wszystkich stacjach uzdatniania Wodociągu Kaliskiego.

Metodę tę wykorzystuje również przedsiębiorstwo Colian Sp. z o. o., ujmujące wodę, służącą do produkcji wody mineralnej, napojów gazowanych i niegazowanych, oranżady i tonic'u. Z uwagi na przeznaczenie czerpanej przez firmę wody oraz konieczność zapewnienia jej niezmiennie dobrej jakości mikrobiologicznej w procesie uzdatniania, wykorzystano także ozon – jako czynnik dezynfekujący o wysokiej skuteczności oraz stosunkowo niskiej szkodliwości ubocznych skutków jego stosowania.

Na pozostałych wodociągach jest stosowana dezynfekcja chemiczna, polegająca na dawkowaniu do wody utleniacza (podchlorynu sodu). Ten rodzaj dezynfekcji wykorzystuje się zazwyczaj okresowo w przypadkach prawdopodobieństwa wystąpienia zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody, szczególnie w okresie prowadzenia prac modernizacyjnych i konserwacyjnych na urządzeniach oraz sieciach wodociągowych. Podchloryn sodu jest dozowany najczęściej w miejscu wyjścia wody na sieć wodociągową (tzw. dezynfekcja końcowa), jednakże istnieje możliwość zastosowania go na każdym z etapów uzdatniania i dystrybucji wody. Stała dezynfekcja chemiczna wody jest prowadzona jedynie na wodociągu Biała (Gmina Godziesze Wielkie).

Dezynfekcja chemiczna podchlorynem sodu stosowana jest również okresowo przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Kaliszu, jako uzupełnienie dla procesu stałej dezynfekcji fizycznej, szczególnie w przypadkach miejscowego (punktowego) zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody.

#### **4. Przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody wraz ze wskazaniem ich wpływu na zdrowie konsumentów.**

W 2015 r. ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dokonywana była w oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.) oraz nowe rozporządzenie z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989), obowiązujące od dnia 28 listopada 2015 r.

W 2015 r. badano następujące parametry w monitoringu przeglądowym i kontrolnym: mętność, barwę, zapach, odczyn, przewodność elektryczną, twardość (sumaryczną zawartość wapnia i magnezu), utlenialność (indeks nadmanganianowy), amoniak, azotyny, azotany, chlorki, żelazo, mangan, siarczany, cyjanki, TOC (ogólny węgiel organiczny), fluorki, sód, bor, glin, chrom, nikiel, miedź, arsen, selen, srebro, kadm, antymon, ołów, rtęć, benzo(a)piren,  $\Sigma$ WVA, 1,2-dichloroetan,  $\Sigma$  trichloroetenu i tetrachloroetenu, tetrachlorometan, benzen,  $\alpha$ -HCH, HCB,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH,  $\delta$ -HCH, heptachlor, aldrynę, epoksyd heptachloru,  $\alpha$  – endosulfan, dieldrynę, p. p'-DDE, o. p'-DDD,  $\beta$ -endosulfan, p. p-DDD, aldehyd endryny, siarczan endosulfanu,  $\Sigma$  pestycydów chloroorganicznych,  $\Sigma$ THM, chlor wolny, ogólną liczbę mikroorganizmów w 22°C po 72 h, liczbę enterokoków kałowych, liczbę bakterii grupy coli, liczbę bakterii Escherichia coli.

Liczba próbek niespełniających wymagań (ogółem ze wszystkich urządzeń) – 36:

- ze względu na przekroczenia organoleptyczne i fizykochemiczne – 15,
- ze względu na przekroczenia mikrobiologiczne – 21.

W ww. próbkach, niespełniających wymagań, stwierdzano przekroczenie jednego lub więcej parametrów wskaźnikowych.

W grupie parametrów organoleptycznych i fizykochemicznych najczęściej odnotowywano przekroczenie najwyższej dopuszczalnej zawartości manganu oraz mętności (Tabela nr 3).

Tabela nr 3. Liczba próbek, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej wartości badanego parametru organoleptycznego i fizykochemicznego w 2015 r.

Lp.	Nazwa urządzenia (wodociągu)	Gmina	Zaopatrywane miejscowości	Parametr niespełniający wymagań (liczba próbek)		
				mętność	mangan	żelazo
1.	Pawówek	Blizanów	Piotrów, Pawówek, Czajków	1	0	1
2.	Czempisz	Brzeziny	Czempisz, Dziecioły, Fajum, Jamnice, Natalin, Piegonisko Wieś, Piegonisko Kolonia, Piegonisko Pustkowie, Rożenno, Sobiesęki	1	0	0
3.	Biała	Godziesze Wielkie	Godziesze Wielkie, Skrzatki, Końska Wieś, Godziesze Małe, Godzieszki, Zajączki Bankowe, Rafałów, Kakawa Kolonia, Zadowice, Wola Droszewska, Kapie, Biała, Krzemionka, Kakawa Stara, Kakawa Nowa	0	2	2
4.	Rajsko	Opatówek	Rajsko	1	0	0
5.	Piątek Wielki	Stawiszyn	Piątek Wielki, Piątek Mały Kolonia	3	0	0
6.	Zbiersk Kolonia		Zbiersk Kolonia, Zbiersk Cukrownia, Łyczyn, Petryki	0	3	0
7.	Zbiersk Cukrownia		Zbiersk Cukrownia	0	3	0
8.	Pólko	Żelazków	Pólko, Skarszew, Skarszewek, Szosa Turecka, Wojciechówka, Ilno, Czartki, Florentyna	1	0	0
<b>Razem</b>				<b>7</b>	<b>8</b>	<b>3</b>

Wartość przekroczeń parametrów organoleptycznych i fizykochemicznych nie stwarzała istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzi, w związku z tym nie wprowadzono ograniczeń dotyczących jej spożycia oraz sposobu użytkowania.

Mangan oraz żelazo przenikają do wody podziemnej w sposób naturalny z warstw geologicznych. W obowiązujących przepisach maksymalna dopuszczalna wartość stężenia żelaza została ustalona na poziomie 200 µg/l, a manganu na poziomie 50 µg/l. Regulacje takie przyjęto jednak nie z powodu zagrożenia dla zdrowia ludzi, lecz z uwagi na fakt, że wyższe wartości stężenia obu parametrów mogą prowadzić do niepożądanych zmian właściwości organoleptycznych wody (wzrostu barwy i mętności) oraz powodować metaliczny posmak. Woda o dużej zawartości żelaza i manganu może być przyczyną problemów w eksploatacji sieci wodociągowej – wytrącanie osadów. Zgodnie ze stanowiskiem Światowej Organizacji Zdrowia nawet kilkukrotne przekroczenie stężenia obu parametrów nie powoduje zmian w stanie zdrowia ludzi.

Podwyższona mętność w wodzie do spożycia jest wywoływana drobnymi cząsteczkami stałymi, które mogą przedostać się do niej na skutek nieodpowiedniego uzdatniania lub w wyniku unoszenia się cząstek pochodzących z osadów w sieci wodociągowej. Wysoka mętność wody jest niepożądana, ponieważ może sprzyjać rozwojowi bakterii żelazistych oraz może obniżać skuteczność dezynfekcji.

W przypadkach stwierdzenia zanieczyszczenia fizykochemicznego każdorazowe przekroczenie wartości dopuszczalnej, zgłaszano bezzwłocznie zarządom urządzeń wodociągowych, zobowiązując ich do podjęcia natychmiastowych działań naprawczych.

W zakresie parametrów mikrobiologicznych najczęściej w kwestionowanych próbkach stwierdzano bakterie grupy coli (Tabela nr 4). Przekroczenia pozostałych parametrów mikrobiologicznych miały charakter incydentalny.

Tabela nr 4. Liczba próbek, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej wartości badanego parametru mikrobiologicznego w 2015 r.

Lp.	Nazwa urzędu (wodociągu)	Gmina	Nazwy zaopatrywanych miejscowości	Parametr niespełniający wymagań (liczba próbek)			
				ogólna liczba mikroorg. w 22°C po 72 h	bakterie grupy coli	enterokoki kałowe	Escherichia coli
1.	Lipe	Blizanów	Lipe, Dębniaki Blizanowskie, Jarantów, Kolonja Jarantów, Piskory, Brudzew, Korab	1	0	0	0
2.	Pawłówek		Piotrów, Pawłówek, Czajków	0	3	0	0
3.	Lisków	Lisków	Lisków, Żychów, Zakrzyn, Koźlątków, Nadzież	0	1	1	0
4.	Dzierzbina	Mycielin	Dzierzbina, Dzierzbina Kolonja, Annówka, Gadów, Bogusławice	0	5	0	0
5.	Korzeniew		Korzeniew, Służków, Przyranie, Nowiny, Kłotyldów	0	1	0	0
6.	Kościelec		Kościelec, Kościelec Kolonja, Kukułka, Stropieszyn, Elżbietów, Aleksandrów, Kuszyn, Jaszczury, Bugaj	1	0	0	0
7.	Rajsko	Opatówek	Rajsko	0	1	0	0
8.	Dębe	Żelazków	Dębe, Szkułaty, Skarszew, Florentyna, Biernatki	0	4	0	1
9.	Michałów		Michałów, Tykadłów, Ciechniów, Russów, Russówek, Witoldów, Anielin, Helenów	0	2	0	0
10.	Pólko		Pólko, Skarszew, Skarszewek, Szosa Turecka, Wojciechówka, Ilno, Czartki, Florentyna	0	1	0	0
<b>Razem</b>				<b>2</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Zanieczyszczenie bakteriami grupy coli miało zazwyczaj charakter miejscowy (bakterii z tego rodzaju nie odnotowywano w pozostałych próbkach wody pobranych równocześnie z tego samego obszaru dystrybucji). W każdym przypadku bakterie stwierdzano w ilościach nie stwarzających zagrożenia dla zdrowia konsumentów wody (od 1 do max. 14 j.t.k./100 ml). W wyniku badań nie ustalono bezpośredniej przyczyny zanieczyszczenia wody bakteriami grupy coli. Należy przypuszczać, że było ono wynikiem niewłaściwej eksploatacji i konserwacji urządzeń oraz materiałów służących do uzdatniania i dystrybucji wody.

Stwierdzone w 2015 r. przekroczenia parametrów mikrobiologicznych nie miały istotnego wpływu na stan zdrowia konsumentów wody. W roku sprawozdawczym nie wprowadzano zakazu spożywania wody lub ograniczeń dotyczących sposobu jej użytkowania.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia mikrobiologicznego w analizowanych próbkach wody informowano niezwłocznie właściciela lub zarządcę wodociągu o wyniku badania, zobowiązując producenta do natychmiastowego podjęcia działań naprawczych, polegających głównie na dezynfekcji chemicznej wody oraz eliminacji prawdopodobnych przyczyn zanieczyszczeń.

Wszystkie zanieczyszczenia mikrobiologiczne, jakie odnotowano w wyniku badań, udało się w możliwe krótkim czasie wyeliminować. W większości analizowanych przypadków zanieczyszczenie nie utrzymywało się dłużej niż 14 dni.

Najdłużej mikrobiologiczne zanieczyszczenie wody trwało w przypadku Wodociągu Dzierzb in w Gminie Mycielin (22 dni). W 5 próbkach pobranych z obszaru dystrybucji tego urządzenia stwierdzono obecność bakterii grupy coli w ilościach nie stwarzających jednak istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzi. Wartość przekroczeń wynosiła odpowiednio: 14 j.t.k./100, - 10 j.t.k./100 ml, - 10 j.t.k./100 ml, - 10 j.t.k./100 ml, - 5 j.t.k./100 ml. Zarządcę wodociągu poinformowano telefonicznie o stwierdzonym przekroczeniu oraz o konieczności podjęcia działań naprawczych. Do zarządcy wystosowano pismo zobowiązujące stronę do poprawy jakości wody oraz przekazania informacji na temat wykonanych prac i terminie ich zakończenia. Powtórne badanie wykonano po przeprowadzeniu przez zarządcę działań naprawczych (chlorowanie wody, płukanie zbiorników oraz sieci wodociągowej). Badanie nie wykazało przekroczenia.

W 2015 r. nie stwierdzono również nieodpowiedniej jakości wody w zakresie podstawowych parametrów mikrobiologicznych [załącznik nr 1 część A do rozporządzenia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989)]. W wodzie pochodzącej z wodociągu Lisków – Gmina Lisków odnotowano w 1 próbce krótkotrwałe (7 dni) zanieczyszczenie wody enterokokami kałowymi – 2 j.t.k./1 ml. Występowanie pojedynczych jednostek Escherichia coli stwierdzono natomiast w wodzie pochodzącej z wodociągu Dębe – Gmina Żelazków (1 j.t.k./100 ml). W obu przypadkach zanieczyszczenia nie potwierdziły kolejne badania sprawdzające. Zanieczyszczenia tymi bakteriami nie stwierdzono również w innych próbkach wody, pobieranych równocześnie w tym samym obszarze dystrybucji. Uznano, że zanieczyszczenie miało charakter incydentalny, bez negatywnego wpływu na zdrowie konsumentów wody.

Reasumując należy uznać, że jakość wody pochodzącej ze wszystkich nadzorowanych wodociągów w 2015 r., zarówno pod względem organoleptycznym, fizykochemicznym jak i bakteriologicznym była dobra (przydatna do spożycia) i spełniała wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

#### **5. Zgłoszenia reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody na danym obszarze.**

W 2015 r. nie zgłoszono do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kaliszu żadnych interwencji dotyczących nieodpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

#### **6. Prowadzone postępowania administracyjne w zakresie jakości wody.**

W 2015 nie prowadzono żadnego postępowania dotyczącego nieodpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

#### **7. Działania naprawcze prowadzone przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne.**

Działania naprawcze podejmowane przez producentów wody polegały na optymalizacji procesu technologicznego oczyszczania wody (głównie poprawie skuteczności procesu aeracji lub/i filtracji) oraz procesu dystrybucji wody (płukanie sieci wodociągowej, eliminujące wtórne zanieczyszczenia wody, powstające w wyniku odkładania się osadów na wewnętrznych powierzchniach sieci wodociągowej). Skuteczność działań naprawczych była każdorazowo potwierdzana powtórным badaniem wody.

